

74
П278

**Ю.С. Перфильев, Н.В. Цугленок,
Н.М. Эдвардс**

**НОВЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
В СИСТЕМЕ ВПО РАЗЛИЧНЫХ СТРАН
И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**

Красноярск 2013

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный аграрный университет»

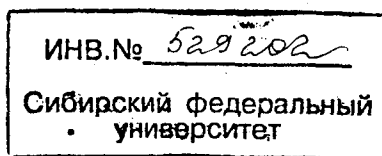
*Ю.С. Перфильев, Н.В. Цугленок,
Н.М. Эдвардс*

**НОВЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
В СИСТЕМЕ ВПО РАЗЛИЧНЫХ СТРАН
И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**

Под общей редакцией проф. Ю.С. Перфильева

Красноярск 2013

ББК 74.48
П 27



Рецензенты:

В.А. Хямяляйнен, доктор технических наук, профессор,
зав. кафедрой теоретической и геотехнической механики Кузбасского
государственного технического университета, заслуженный
деятель науки РФ

Ю.М. Осипов, доктор технических наук, доктор экономических наук,
профессор, зав. филиалом кафедры ЮНЕСКО «Новые материалы
и технологии» Томского государственного университета систем
управления и радио

П 27 Перфильев, Ю.С.

Новые формы организации учебного процесса в системе ВПО различных стран и совершенствование методов проектирования образовательных программ / Ю.С. Перфильев, Н.В. Цугленок, Н.М. Эдвардс; под общ. ред. проф. Ю.С. Перфильева. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2013. – 448 с.

ISBN 978-5-94617-286-8

В монографии отражены актуальные проблемы формирования содержания и структуры высшего образования на этапе вхождения России в Болонский процесс и развития многоуровневых моделей профессиональной подготовки специалистов. Рассмотрены особенности современного этапа развития мировой и отечественной высшей школы. Проведен сравнительный анализ профессионально-образовательных программ различных стран в области техники, сформулированы предложения по формированию учебных планов, отвечающих мировым тенденциям развития инженерно-технического образования. Отмечены особенности региональной системы подготовки кадров.

Предназначено для работников научно-образовательных учреждений и специалистов в области организации и управления в сфере профессионального образования, а также для лиц, интересующихся проблемами современной высшей школы.

ББК 74.48

ISBN 978-5-94617-286-8

© Перфильев Ю.С., Цугленок Н.В.,
Эдвардс Н.М., 2013

© ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный
Университет», 2013

© ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный
аграрный университет», 2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ЗАРУБЕЖНОЕ И ОТЕЧЕСТВЕННОЕ (СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ)	13
1.1. Образовательные концепции и образовательная идеология японского правительства	17
1.2. Технологический институт Токио (бакалаврские и магистерские программы)	37
1.3. Сравнительная характеристика американской и российской образовательных моделей	60
1.4. Инженерное образование в свете Болонского процесса	64
1.5. Формирование образовательных программ в ряде зарубежных университетов	91
1.6. Сравнение зарубежных систем подготовки специалистов ВПО с российской системой	105
1.7. Мониторинг сотрудничества российских вузов и китайских университетов	108
1.8. Технологии оценки качества образовательных программ в России и за рубежом	124
Выводы к главе 1	143
Список использованных источников к главе 1	153
2. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	157
2.1. Высшая школа в новом Законе «Об образовании» (противоречия и непоследовательность)	157
2.2. Инновационная деятельность вуза в области космических средств и технологий	170
2.3. Образовательный процесс в электронном университете: условия и направления трансформации	187
2.4. Высшее учебное заведение и промышленное предприятие: готов- ность к взаимодействию	196
Выводы к главе 2	214
Список использованных источников к главе 2	223
3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ	224
3.1. Проектирование инженерных образовательных программ на основе международных критериев аккредитации	224
3.2. Использование новых технологий при подготовке инженеров	239
3.3. Основные принципы подготовки бакалавров электротехнического профиля	244
3.4. Основания и принципы концепции непрерывного образования	248
3.5. Классификация уровней и качества образования	262
3.6. Индивидуально-ориентированная и проектная организация учебного процесса – основа модернизации высшего образования	269
3.7. Концепция основных образовательных программ, реализующих ФГОС ВПО	302
3.8. Общая характеристика процесса проектирования основных образовательных программ, реализующих ФГОС ВПО	307
Выводы к главе 3	315
Список использованных источников к главе 3	320
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	322
ПРИЛОЖЕНИЯ	333

Приложение 1. Педагогические основы формирования содержания и технологии обучения бакалавра широкого профиля	333
Приложение 2. Собственные образовательные стандарты в контексте международных требований	347
Приложение 3. Общемировая тенденция кардинального обновления высшего образования	360
Приложение 4. Подготовка бакалавров в области техники и технологий в России и за рубежом	383
Приложение 5. Обзор основных тенденций развития образования в XXI веке	390
Приложение 6. Система проектирования структуры и содержания профессиональных образовательных программ	405
Приложение 7. Качество образовательных программ в области техники и технологии и рынок труда	407
Приложение 8. Образовательные технологии и компетентностная модель	414
Приложение 9. Формирование образовательных программ в ряде зарубежных университетов	420
Приложение 10. Качество инженерного образования: мировые тенденции в терминах компетенций	435

Научное издание

НОВЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ ВПО РАЗЛИЧНЫХ СТРАН И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

*Перфильев Юрий Серафимович
Цугленок Николай Васильевич
Эдвардс Наталья Михайловна*

Редактор Т.М. Матрич

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 24.49.04.953.П. 000381.09.03 от 25.09.2003 г.
Подписано в печать 22.01.2013 Формат 60х84/16. Бумага тип. № 1
Печать – ризограф. Усл. печ. л. 28,0 Тираж 500 экз. Заказ № 361
Издательство Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117

ВВЕДЕНИЕ

За последние десятилетия российская система образования сделала, как и положено при эволюционном развитии любого процесса, виток своеобразной спирали: от подготовки специалистов по жесткому набору отраслевых специальностей с узкой ориентацией студентов с младших курсов к будущей профессиональной деятельности («раннее распределение») через широкие направления подготовки, насыщенные большим числом фундаментальных естественно-научных, математических и общинженерных, гуманитарных и экономических дисциплин, с практическим отсутствием специальных дисциплин и профессиональной ориентации к попытке построения оптимальной структурированной системы подготовки специалистов с высшим профессиональным образованием, где предусмотрены разнообразные программы подготовки специалистов различного уровня, квалификации и направленности, с рациональным, ориентированным на получение соответствующих профессиональных и личностных компетенций сочетанием фундаментальной и специальной, гуманитарной и естественно-научной инженерной подготовки.

Часто введение и особенно развитие многоуровневой или многоступенчатой системы высшего профессионального образования (ВПО) в нашей стране связывают с желанием перенести опыт западных стран, в первую очередь США, на нашу почву; с необходимостью следовать положениям Болонской декларации. Целесообразно же прежде всего говорить о насущных потребностях нашей экономики, о задачах, стоящих перед российским образованием. Все полезное из зарубежного опыта должно тщательно анализироваться и использоваться, в том числе и в содержании образования.

Сегодня вопрос о престижности и рейтинге образовательного учреждения далеко не всегда связан в сознании молодого человека с перспективой реального трудоустройства по будущей профессии (специальности). Более того, сам выбор профессии, специальности, по которым будет осуществляться обучение, часто делается молодыми людьми на основе идеальных представлений о будущей желаемой работе, а не в результате анализа реальной ситуации на рынке труда. Сегодня в процессе выбора будущей профессии на молодого человека влияют больше социально-психологические, а не экономические факторы, для него важнейшим становится момент самовыражения, формирования себя как личности в той экономической среде, в которой он хотел бы и считал для себя достойным жить. При этом реальная возможность трудоустройства откладывается на срок завершения обучения или осуществляется рыночными методами через родных и знакомых.

Это толкает молодых людей к овладению профессиями (специальностями), для которых в экономической системе страны не существовало достаточно рабочих мест. Прежде всего, это касается таких направлений подготов-

ки специалистов с высшим образованием, как экономика, менеджмент, юриспруденция. Сюда нацелены усилия возникших негосударственных вузов, что с точки зрения формирования спроса и предложения рабочей силы и достижения их сбалансированности оценивается негативно. Результатом этого становится все большая невостребованность и очевидное перепроизводство специалистов в названных областях деятельности, что значительно снижает реальные возможности их трудоустройства по имеющейся профессии.

В ближайшее время обязательно произойдет переориентация значительной части научных исследований и подготовки специалистов на тематику, связанную с качеством жизни: предотвращением загрязнения окружающей среды, безопасностью технологических процессов, экономией ресурсов и т. д. Здесь потребуются нестандартные решения, потому что стандартные требуют таких затрат, какие наша страна не сможет себе позволить еще в течение длительного времени. Такие решения требуют междисциплинарных усилий естественников, инженеров, экономистов, психологов, юристов и т. д., а это, в свою очередь, приводит к необходимости серьезной корректировки образования с точки зрения интеграции естественно-научного, гуманитарного и технического знания.

Ставшая в повестку дня структурная безработица – избыток одних специалистов и нехватка других – делает реальностью ситуацию, когда многим специалистам с высшим образованием в течение активной профессиональной жизни придется по несколько раз менять специализацию. Поэтому представляется, что содержание образования должно быть ориентировано на получение только универсально полезных знаний в объеме, позволяющем усваивать смежные курсы и необходимый минимум полезных навыков и умений.

Чтобы обеспечить основу для постоянного доучивания, необходимо отказать от узкой специализации. В самом деле, знания об устройстве конкретного прибора или языка программирования и навыки работы с ними нужны лишь немногим дольше, чем устаревают идеи, в них заложенные. Иногда это случается уже к концу срока обучения в вузе. А навыки чтения и знание арифметических правил «работают» всю жизнь. Именно с этой точки зрения следует пересматривать существующие учебные планы и программы. Конечно, над общенаучным фундаментом должен надстраиваться какой-то объем конкретно-содержательных знаний, не превращающий, однако, профессию в ремесло.

Сейчас уже очевидно, что ограничение расходов, связанное с подготовкой кадров для научных исследований и преподавательской работы, опосредованно сказывается на привлекательности такой деятельности для талантливой молодежи. Следовательно, оно действует как фактор, вызывающий долговременное снижение национального научно-образовательного потенциала,

которое может стать необратимым, хотя чисто ресурсные показатели будут создавать иллюзию эффективной организации науки и образования за счет якобы интенсификации труда. Наглядный пример – США и ФРГ, вынужденные привлекать сотни тысяч специалистов из-за рубежа для решения внутренних задач экономики, здравоохранения и т. д.

В той части, которая зависит от вузовской общественности, необходимо организовать и постоянно проводить постепенную, но существенную переработку учебных планов и программ, закрепляя в них только универсально полезные знания и навыки.

Следует признать, что в двухступенчатой системе высшего образования несомненно есть рациональное зерно: для целого ряда профессий четырехлетнее высшее образование может дать необходимый объем знаний и умений для успешной на первых порах профессиональной деятельности. Необходимо только так модифицировать образовательные стандарты, чтобы их реализация позволила сформировать самостоятельность мышления, логические навыки (анализ, систематизация фактов, выводы), развить эстетические чувства, уважение к истории и традициям своего народа, накопление некоторого профессионального опыта уже в процессе обучения.

Использование современных информационных технологий, в том числе пакетов прикладных программ, позволит исключить из рабочих программ лекций объяснения рутинных вычислений, методов и способов конструирования и т. д. На первой (бакалаврской) ступени обучения лекторы должны уделять внимание только основным фундаментальным идеям, конструкциям и алгоритмам. Доказательства должны приводиться только в том случае, если они содержат яркую и глубокую идею. Углубленные сведения на соответствующем уровне строгости должны быть перенесены в курсы, предназначенные для второй ступени обучения.

Одной из наиболее актуальных проблем в области образования является повышение его качества. Обеспечение высокого качества образования на основе соответствия актуальным потребностям личности, общества и государства – важнейшая задача российской образовательной политики. Решение этой задачи в значительной степени связано с эффективным менеджментом.

В настоящее время российское образование переходит к новому этапу своего развития в связи с вхождением в европейское и мировое образовательное пространство. Одним из важнейших направлений, освоение которого позволило бы российскому образованию занять достойное место на международной арене и быть конкурентоспособным, является внедрение систем менеджмента качества в вузах и модернизация содержания образования с учетом международных критериев.

Системы менеджмента качества успешно применяются на промышленных предприятиях: они позволяют улучшить деятельность, повысить качество продукции и услуг. Кроме того, использование указанной системы предоставляет партнерам иметь единую основу для взаимодействия, позволяющую гарантировать не только результирующее качество, но и уверенность во всех аспектах сотрудничества.

Вузы можно считать одними из самых сложных объектов в управлении учреждений. Они имеют существенные отличия от предприятий. Тем не менее опыт применения систем менеджмента качества в вузах доказал реальность их использования в университетах, возможность улучшения деятельности вузов с целью достижения более высоких результатов.

Процесс развития системы образования, как в России, так и за рубежом, оказался перед необходимостью решения целого ряда проблем, отражающих особенности эволюции и специфику динамики развития и состояния каждого государства в отдельности. Одна из проблем – быстрая смена поколений техники и технологий, опережающая смену активно действующего поколения людей, которые прямо или косвенно взаимодействуют с ними. Стремительный рост объема научно-технической информации, решающая роль интеллектуального потенциала государства в конкурентных отношениях на мировом рынке приводят к неудовлетворенности качеством образования.

Ответом на этот вызов времени можно считать государственные реформы в сфере образования и стремление решить назревшие проблемы наиболее рациональным способом.

В соответствии с Национальной доктриной образования в Российской Федерации, которая утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 4 октября 2000 г. № 751, Концепцией модернизации российского образования на период до 2010 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.12.2001 г. № 1756-р, приоритетными направлениями развития образовательной системы Российской Федерации система образования призвана обеспечить:

- организацию учебного процесса с учетом современных достижений науки, систематическое обновление всех аспектов образования, отражающего изменения в сфере культуры, экономики, науки, техники и технологий;
- преемственность уровней и ступеней образования;
- создание программ, реализующих информационные технологии в образовании, и развитие открытого образования и др.;
- динамичное развитие экономики, рост конкуренции, сокращение сферы неквалифицированного и малоквалифицированного труда, глубокие структурные изменения в сфере занятости, определяющие постоянную потребность в повышении профессиональной квалификации и переподготовке работников, росте их профессиональной мобильности;

• возрастание роли человеческого капитала, который в развитых странах составляет 70–80 % национального богатства, что, в свою очередь, обуславливает интенсивное, опережающее развитие образования как молодежи, так и взрослого населения;

- современное качество образования;
- непрерывность профессионального образования;
- повышение его качества;
- инвестиционную привлекательность всей системы;
- повышение доступности качественного образования.

В период социально-экономических преобразований, вызванных объективной необходимостью приоритетного развития высокотехнологичных производств, на первый план выдвигаются проблемы подготовки кадров для различных отраслей промышленности. Интеллектуальные ресурсы, воплощаемые в новых технологиях и продуктах, становятся главным и подлинным источником роста ВВП. В промышленно развитых странах именно это определяет тенденции и приоритеты научно-технического развития. Для современного общества, получившего название «общество знания», характерно объединение промышленности и сферы высшего образования с целью оптимального использования интеллектуальных ресурсов для достижения экономического роста. Состояние экономики в основном будет определяться уровнем знаний и технологических инноваций, и именно поэтому переход к экономике знаний для нашей страны является важнейшей государственной задачей.

Общепризнанно, что образование относится к числу фундаментальных сторон в развитии общества. Не случайно, что качество и доступность образования вместе с уровнем развития экономики (ВВП на душу населения) и средней продолжительностью жизни граждан являются интегральными показателями уровня развития различных стран и их места в мировом рейтинге качества жизни людей, ежегодно составляемом ООН. По статистике ООН, среди 180 стран для России в 2010 г. были отмечены следующие показатели: качество образования – 27-е место, ВВП на душу населения – 71-е, продолжительность жизни – 111-е, индекс человеческого развития – 66-е. Среди других показателей, характеризующих уровень экономики страны, отметим конкурентоспособность экономики – 43-е место, использование информационных и коммуникационных технологий – 70-е, уровень технологического развития – 62-е. При этом по показателям сырьевого сектора экономики Россия находится в числе лидеров: по запасам и экспорту газа – на 1-м месте, экспорту нефти, золота и платины – на 2-м. Именно по этим показателям в настоящее время Россию можно отнести к группе стран с сырьевой экономикой, для которых характерными являются технологическая отсталость, слабое

развитие микроэлектроники, отставание в использовании энергосберегающих технологий, компьютеризации и информатизации производственной сферы, низкая доля современного оборудования в промышленных отраслях.

Выход из этой ситуации один – приоритетное внимание государства к развитию науки и инновационного профессионального образования.

Образование и наука лежат в основе научно-технического прогресса, и в свое время успехи СССР в освоении, например, космического пространства не только явились свидетельством высокого уровня развития общего и специального образования в нашей стране, но и послужили сигналом к реформированию мировой системы образования в целом. Именно с той поры во многих странах были приняты беспрецедентные меры по совершенствованию национальных образовательных систем, расширению масштабов и финансирования образования. В наибольшей мере этого преобразования коснулись те страны, которые в настоящее время являются лидерами технологического развития (США, Япония и другие страны «большой семерки»). Ставка на интенсивное развитие образования в этих странах, в том числе на реформы высшего образования, себя полностью оправдала.

Следующая волна мировых реформ образования относится к 90-м гг. XX в. Эта волна отмечена консолидированными усилиями государств, укреплением международных связей, становлением рыночных принципов функционирования образовательных систем, активной позиции ЮНЕСКО в выработке направлений развития высшего образования в мире. XXI в. провозглашается эрой знаний и информатизации и на этой основе – эрой прогрессивного развития человеческой цивилизации. Важнейшими характеристиками будущего называются экономическая и культурная интеграция, распространение новых технологий, развитие конкуренции, в связи с чем на образование возлагаются основные надежды в развитии способностей и созидательных качеств личности.

В нашей стране реформы в этой сфере в течение уже почти 20 лет носят непрерывный характер, и, как отмечалось на заседании Общественной палаты при Президенте России в сентябре 2007 г., «несмотря на нововведения, какого-либо серьезного движения вперед в модернизации образования пока не было». В качестве главного бича проводимых реформ отмечены «популистский характер заявлений представителей власти о скорейшей модернизации образования, а также непонимание основной частью населения ее исходов». В самом деле, в числе главных задач каждого этапа преобразований провозглашается улучшение качества и доступность высшего образования, а в итоге констатируется его снижение за счет целого ряда причин, в том числе за счет расширения массовости (450 студентов на 10 000 населения – это один из самых высоких показателей в мире) и развития коммерче-

ского сектора, т. е. расширения платных услуг в государственных и негосударственных вузах (в высшей школе в настоящее время из 7 млн студентов около 4 млн обучаются на платной основе по социально-экономическому и юридическому направлениям).

Массовое высшее образование преимущественно среднего и низкого качества в перспективе представляет серьезную опасность для большой науки и высокотехнологичных отраслей промышленности. Именно по этой причине реформирование отечественной системы образования продолжается в направлении совершенствования системы единых госэкзаменов в средней школе, создания автономных образовательных учреждений, расширения масштабов участия высшей школы в Болонском процессе: выделения вузовской элиты (около 50 ведущих исследовательских университетов), которая будет преимущественно поддерживаться государством; сокращения расходов на вузы-аутсайдеры; развития университетской науки и электронных ресурсов. В 2006 г. положено начало созданию сети федеральных университетов, одним из которых стал Сибирский федеральный университет в городе Красноярске¹.

Процесс реформирования получает ускоренное развитие, свидетельством чему является проведение в 2009 г. конкурсного отбора программ развития университетов, для которых устанавливается категория «Национальный исследовательский университет».

Существо этих преобразований сводится к переходу к подготовке, дифференцированной по содержанию, срокам и ступеням образования в зависимости от характера будущей деятельности выпускников. *Появление базовой ступени в высшем образовании и последипломных (исследовательских) ступеней, перевод на которые не является массовым, по существу означает выделение в профессиональной структуре выпускников вузов категории элитных специалистов для научно-практической деятельности высокого уровня. Общими чертами новых образовательных программ являются их преемственность для различных ступеней, гарантия доступности в продолжении образования и развитии системы непрерывного образования и стимулирование специалистов на постоянное повышение своего профессионального уровня.* Тенденциями в реализации образовательных программ становятся индивидуализация обучения, динамичность и разнообразие учебных программ, их междисциплинарный характер. Реформы высшего профессионального образования становятся составной частью комплекса мер по повышению конкурентоспособности промышленности и обеспечению лидирующих позиций в области науки, образования и технологий.

¹ Филатов В.В. Мировые тенденции и актуальные проблемы развития аэрокосмического образования. Красноярск: Изд-во СибГАУ, 2012. 424 с.

В связи с объективными процессами международной интеграции и стремлением России участвовать в этих процессах существенно возрастают масштабы международного сотрудничества в сфере образования. Целесообразность формирования европейского образовательного пространства на единых принципах зафиксирована в Болонском соглашении, участницей которого является и Россия. Одним из этих принципов является двухуровневая структура системы высшего профессионального образования, перевод отечественного инженерного образования на которую происходит довольно сложно.

Реальная ситуация в промышленности, уровень и перспективы отдельных отраслей на мировом рынке делают в настоящее время нецелесообразным выделение в качестве приоритетной какой-либо одной схемы подготовки инженерных кадров. Усиление в последние годы значения и роли региональных аспектов в осуществлении промышленной политики и развитии профессионального образования обуславливает необходимость предоставления большей самостоятельности и автономии тем центрам инженерного образования, которые на протяжении многих десятилетий зарекомендовали себя полноценными партнерами промышленности и инициаторами научно-технического прогресса.

Глобальный кризис сферы высшего профессионального образования заключается в увеличении разрыва между его качеством и возрастающими требованиями к компетентности инженерно-технического персонала. Это заставляет университеты всего мира вести поиск путей развития инновационного профессионального образования, направленного на формирование у студентов не только соответствующих знаний и умений, но и особых компетенций и способностей к их практическому использованию в создании новой, конкурентоспособной продукции.

Созданная в прежние годы в нашей стране система подготовки специалистов, являвшаяся эффективной в условиях их массовой востребованности и обеспеченности предприятий государственными заказами, в условиях рыночной экономики и отсутствия государственного распределения выпускников нуждается в значительной корректировке. Это касается не только принципов обучения, структуры специальностей и направлений подготовки, но и содержания учебного процесса и качества подготовки выпускников.

Массовая подготовка инженеров для многих отраслей отечественной промышленности потеряла смысл, и сформулировать в новых условиях политику в развитии профессионального образования по различным инженерно-техническим направлениям весьма непросто. Как выход из этого положения рассматриваются варианты активного внедрения идей, вытекающих из Болонского соглашения европейских стран, в том числе переход на ступен-

чатые формы подготовки специалистов. *Болонская декларация не отрицает, а, наоборот, признает необходимость учета в процессе реформирования образования особенностей национальных образовательных систем и традиций, что определяет целесообразность проведения глубокого анализа состояния каждого сектора профессионального образования.* Для принятия окончательных решений по вопросам модернизации отечественной системы высшего профессионального образования важной также является оценка реального состояния, проблем и тенденций развития базовых отраслей промышленности.

В Болонской декларации в качестве принципиального выделяется вопрос о реальном обеспечении независимости и автономии вузов как «наиболее важном факторе в развитии образования и науки, способствующем их успешной адаптации к нуждам общества и прогрессу научного знания». Усиление регионального характера отечественной экономики и образовательной деятельности, значительные организационно-структурные изменения в промышленности делают это положение особенно актуальным в связи с необходимостью оперативного реагирования высшей школы на потребности производств.

Приоритетом в деятельности вузов в период их реформирования должен стать поиск новых средств в развитии высококлассного инженерно-технического образования как альтернативы массовому производству специалистов по стандартным моделям. В связи с этим образовательные стандарты не должны жестко регламентировать формы реализации профессиональных образовательных программ различной направленности, а, напротив, стимулировать творческий поиск вузов и предприятий при решении задач повышения качества и эффективности подготовки специалистов, закрепления их в высокотехнологичных секторах промышленности.

Мировой опыт свидетельствует о том, что прогресс в области науки, техники и развитии промышленности во многом связан с выделением в инженерно-техническом образовании ступеней с повышенным уровнем подготовки выпускников вузов. Этого уже сейчас требуют сложившийся в России рынок труда и усложняющиеся задачи обеспечения конкурентоспособности отечественной промышленности. Отмеченное обуславливает необходимость инновационных подходов к образовательной деятельности, в том числе в части внедрения ступенчатых (уровневых) форм реализации образовательных программ, которые способствуют становлению высококлассного образования.

Внедрение в инженерно-техническое образование многоуровневых систем подготовки специалистов должно сопровождаться согласованными действиями сферы профессионального образования и производства в том,

что связано с разработкой отраслевых профессиональных стандартов, отсутствие которых до настоящего времени объективно затрудняет установление соответствующей квалификации выпускников вузов для каждого образовательного уровня. И в этом плане принципиальным для отечественного профессионального образования является вопрос о сохранении квалификации «инженер» как наиболее востребованной в промышленности.

При переводе отечественного инженерно-технического образования на многоуровневую систему подготовки специалистов следует учитывать сложившуюся структуру высших учебных заведений и их ресурсную обеспеченность, так же как и системы профессионального образования в целом. *Полноценная реализация моделей многоуровневого профессионального образования потребует не только значительных дополнительных материальных, финансовых и кадровых ресурсов, но и структурных изменений в вузах.*

Серьезной проблемой российского образования остается формирование качественного контингента студентов на сложных инженерных специальностях, в связи с чем актуальным вопросом в обеспечении качества подготовки специалистов для промышленности является создание дополнительных стимулов для привлечения способной молодежи в высокотехнологичные отрасли производства.

Таким образом, отечественная система образования является важным фактором сохранения места России в ряду ведущих стран мира, ее международного престижа как страны, обладающей высоким уровнем культуры, науки, образования, фактором обеспечения ее обороноспособности.

1. ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ЗАРУБЕЖНОЕ И ОТЕЧЕСТВЕННОЕ (СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ)

Японская практика управления процессами в сфере образования отличается от западной и американской в силу многовековой географической и самоизолированности и уникального исторического развития. Даже сегодня, в эпоху глобализации, в данных сферах Япония идет собственным путем и реализует целый ряд уникальных сценариев их формирования и развития. Даже в истории страны проявляется свойственный японцам порядок: она разделена на периоды («Божественный век», «Древний период», «Период политических реформ» после прихода буддизма) и эпохи, связанные с правлением императоров. Последняя эпоха началась в 1989 году, новая эра получила официальное название «Установление мира».

Однако, вне зависимости от смены эпох, Япония оставалась закрытой страной, лишь изредка приоткрывая дверь во внешний мир, позволяя своим подданным покидать острова, а иностранцам – посещать Японию. Но даже в периоды открытости для внешних идей Япония воспринимала международный опыт без банального копирования. По наблюдениям многих исследователей, японцы, начиная с прямого заимствования, на протяжении всей истории страны вносили столько собственных интерпретаций и усовершенствований, что зачастую превосходили учителей: заимствование китайской литературы, на основе чего были созданы богатые собственные хроники, астрономия, архитектура, география, медицина; некоторые виды искусства, впитав в себя достижения европейской цивилизации, получили новый толчок и стали стремительно развиваться, идя при этом по собственному пути, чему способствовала периодичность восприятия заимствований: «открытые» эпохи сменялись традиционными японским «закрытыми» периодами, когда заимствования переосмысливались, перерабатывались и приобретали свойства, необходимые японскому обществу и понятные его ментальности.

Технологические возможности Японии впервые были замечены американцами в конце 1950-х годов, когда электронная промышленность Японии наладила производство транзисторов и широко использовала их в бытовой технике. В 60-х годах целый ряд высокотехнологичных изделий прошел тот же цикл, что и транзистор, в том числе телевизоры, калькуляторы, цифровые часы. США выходили на рынок с инновацией, а японцы немедленно копировали, удешевляли, обеспечивали высокое качество и завоевывали рынок, вытесняя первооткрывателей. Не только электроника, но и такое менее технологичное, более крупное и исконно американское изделие, как автомобиль, прошло тот же путь. В итоге американцы стали внимательно изучать японский опыт организации производства (конец 70-х – начало 80-х годов) и

японскую промышленную политику. Не обошлось без острых конфликтов, связанных как с нарушением японцами патентных прав, так и с их протекционизмом на собственном рынке (судебные иски, политическое давление). Особенно жестокий удар японцы нанесли США, выйдя на рынок с чипами запоминающего устройства с произвольной выборкой.

Предлагавшиеся Японией микросхемы по всем параметрам (техническим и экономическим) оказались лучше американских, причем изготавливались они на японском оборудовании, которое тоже превосходило американские аналоги. Ключом к успеху послужила инновационная политика Японии, предусматривающая кооперацию правительства и частных корпораций в рамках совместных программ,

Конгресс США ответил на это целой серией законов. Они были приняты в 80-е годы и ставили американские фирмы в равные условия с японскими компаниями [1.1].

Независимо от часто встречающихся статистических данных, например, таких как недостаточное количество японских нобелевских лауреатов, а в последнее время и *снижение показателей Японии в международных сопоставительных рейтингах по успеваемости студентов, трудно спорить с утверждением, что основная образовательная база в Японии ослабла перед лицом технологических инноваций на длительные периоды времени. Гораздо чаще сегодня утверждают, что система образования Японии не способствует творчеству, а вместо этого предлагает узкую направленность и «научение писать тесты» как в средней школе, так и по отношению к обучению как подготовке к экзаменам в вузах.*

Можно сказать с большей уверенностью то, что образовательные преимущества Японии по отношению и в сравнении с остальным миром сокращаются (т. е. они становятся все менее привязанными к человеческому капиталу) и что *доля японских выпускников в области науки и техники идет на спад. Более того, в национальной системе университетов Японии по-прежнему не представляется возможным наращивать зарплаты за счет исследовательских грантов. Как следствие, японские профессора университетов продолжают преподавать и брать работу в комитетах, что снижает стимулы к поиску грантов и их исследовательскую эффективность.* Тем не менее недавние изменения в законодательстве в настоящее время позволяют университетам начислять накладные расходы на гранты, что вносит вклад в развитие научно-исследовательской инфраструктуры, а также предоставляет университетам возможность для стимулирования профессорско-преподавательского состава факультетов к поиску грантов.

Несмотря на исторически сложившуюся практику вовлечения японскими корпорациями академических специалистов для обучения на предприяти-

ях, профессиональная мобильность между академическими кругами, частным и государственным сектором (в том числе лабораториями общественного сектора и научно-исследовательскими учреждениями) остается низкой.

Среди стран-членов ОЭСР Япония по доле высококвалифицированных иностранных рабочих на внутреннем рынке труда превосходит только Южную Корею, а в показателях международных научно-технологических связей находится внизу таблиц (OECD 2006).

Можно утверждать, что европейские страны находятся существенно выше по таким показателям, учитывая их меньший размер экономики и географическую близость, а культура дает естественные преимущества странам английского языка. Тем не менее возникающая картина является одним из примеров политики сравнительной изолированности японского национально-го инновационного комплекса.

В 1966 году императором Мэйдзи был издан Манифест, установивший до сих пор соблюдающийся древний порядок управления страной императором, а вскоре был опубликован документ «Пять пунктов Императорской клятвы», определивший на долгие десятилетия философию развития демократии в японском обществе, его приверженности традициям и духовности, взаимодействия с внешним миром, а также отношение к образованию и просвещению [1.2]:

1. *Мы будем созывать совещания и управлять народом, считаясь с общественным мнением.* Данный постулат стал основой принятия решения японским правительством после того, как японские студенты впервые подняли свои голоса в критику университетов и университетских профессоров в конце 1960-х. Тогда это символизировало конец японского университета как «элитного эскалатора» и открыло начало так называемой «массовой лестнице». Студенты привлекли внимание к проблемам общей ориентации исследований профессорами и сделали серьезные упреки для смещения фокуса в сторону образования. Тем не менее в те годы университет не предпринял никаких усилий для решения проблем, соответствующим образом учитывающих «голоса студенческих масс». В период студенческих волнений было составлено очень много предложений по реформе. Однако для большей части они рассматривались как организационные и институциональные вопросы, и, более того, после студенческих волнений почти все эти планы были забыты, но в конце 1960-х и начале 1970-х годов проблемы были подняты вновь, уже на более массовом уровне студенческих волнений, с выдвиганием тех же и новых требований. *Примерно в начале 1980-х годов профессора университетов и Правительство, наконец, начали осознавать серьезность и необходимость изменений на основании требований студентов.* Они поняли, что просто ругать студентов, которые равнодушны к учебе, недостаточно, это ничего не

изменит. «Для того чтобы избежать «образование пустого содержания», ближе к концу 1980-х годов образовательное движение, нацеленное на реформы, начало распространяться в стране и впоследствии привело к реформированию всей системы высшего образования [1.3].

2. Люди высших и низших классов, без различия, будут единодушны во всех предприятиях.

3. Обращение с гражданскими и военными чинами будет таково, что они смогут выполнять свои обязанности, не испытывая неудовольствия.

4. Отжившие методы и обычаи будут уничтожены, и нация пойдет по великому пути неба и земли.

5. Познания будут заимствоваться у всех наций мира, и Империя достигнет высшей степени расцвета.

Последний постулат определяет философию осмысления, переработки и усовершенствования заимствований из западной цивилизации на пользу Японии, которую позже западные экономисты определили в категорию «стран-имитаторов».

В сфере образования и науки данная философия выражена в огромном количестве японских студентов, выезжающих ежегодно на обучение в американские и европейские ведущие университеты (особенно уровня магистратуры и докторантуры), ориентированных на научное образование. Так, по данным организации ЮНЕСКО 2008 года, количество японцев, обучающихся за рубежом, составило 65 229 чел. (в т. ч. 44 092 – в США, 6179 – в Великобритании, 3976 – в Австралии, 2470 – в Германии и 2152 – во Франции), а количество иностранных студентов в японских вузах – 125 917 чел. (рис. 1.1) [1.4].

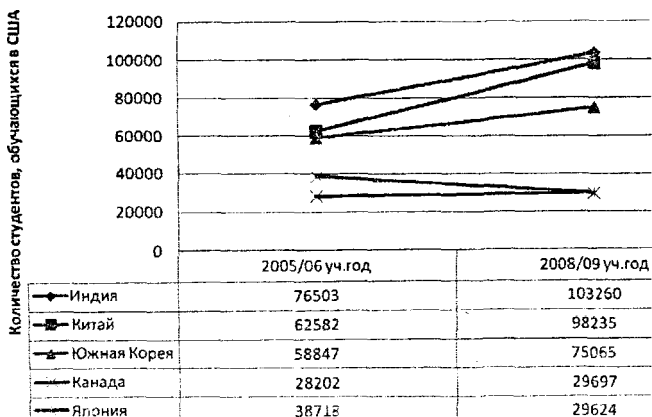


Рис. 1.1. Показатели числа студентов первой «пятерки» стран мира, преобладающих среди обучающихся в США зарубежных студентов в 2005/06 и 2008/09 учебных годах

На протяжении последних десятилетий Япония остается в пятерке стран-лидеров, поставляющих своих студентов в крупнейшие университеты США, уступая Китаю и Индии [1.5]. Некоторое снижение числа выезжающих японских студентов в 2008 году объясняется общей демографической ситуацией в стране: среднегодовые темпы прироста населения уменьшаются, так, в 2000–2006 году они составили 0,1 % [1.6].

1.1. Образовательные концепции и образовательная идеология японского правительства

Сплошная грамотность была достигнута уже в начале XX века, в начале 1930-х годов, когда в стране была введена система обязательного начального образования и, таким образом, завершена успешная мобилизация всей нации в области образования.

Тогда же в массы начало внедряться современное западное научное мировоззрение, подхваченное наиболее просвещенными японскими чиновниками и городской интеллигенцией. Считается, что в те годы начали ослабевать традиционные японские ценности в области образования и политики, ориентированные на большинство. Сегодня происходит становление новой концепции гражданственности, способствующей сосуществованию общественных ценностей, ориентированных на благо большинства, и концепции индивидуальности, привнесенной из западных стран [1.7].

Характерной особенностью Японии в области образовательной политики – неолиберальной по своей сути – является вовлечение в формирование образовательной структуры и реализацию образовательной политики органов управления не из сферы образования. Таким образом, конфликт и компромисс между нео-либеральными и анти-нео-либеральными общественными группами привел к смене правительственной политики [1.8].

Новые идеологические установки и цели, поставленные перед системой образования Японии в глобальном контексте, сформулированы в Политике образовательной кооперации Японии на 2011–2015-е годы – «Japan's Education Cooperation Policy 2011–2015», разработанной Министерством иностранных дел Японии и недавно размещенной на сайте Министерства, где миссия образования представлена как «Образование для безопасности человека (Education for Human Security)», а цель сформулирована как «Укрепление человеческого потенциала, наций и мира во всем мире посредством развития образования». В соответствии с данным документом основными и руководящими принципами в сфере образования на ближайшие пять лет установлены [1.9]:

1) поддержка собственных усилий и устойчивое развитие, а именно уважение интеллектуальной собственности стран-партнеров при большом значении своих собственных стратегий развития для поддержки собственных усилий и, следовательно, обеспечение устойчивого развития;

2) ответ на потребности маргинальных групп населения, а именно оказание поддержки в ответ на потребности маргинальных групп населения, которые лишены возможности получать качественное образование в силу различных факторов, связанных с бедностью, полом, инвалидностью и др.;

3) уважение культурного разнообразия и содействия взаимопониманию через содействие солидарности и согласию в обществе, недопущение повторения конфликтов и содействие построению мира путем поддержки и уважения культурного разнообразия и взаимопонимания с помощью образования.

Правовое регулирование процессов корпоратизации японских университетов

Правовое регулирование процессов корпоратизации японских университетов базируется на идее превращения национальных университетов в более сильные институты, которая не является новой. Появление идеи можно отнести к предложению Teikokudaigaku dokurituun (Jun Oba. О независимости Императорского университета. 2003) в 1899 году, где ученые вышли с инициативой создания Императорского университета под патронажем императора, с присвоением статуса юридического лица. В 1971 году Центральный совет по образованию предложил в качестве одной из альтернатив путь саморазвития университетов (включая национальные), давая им больше автономии.

В конце 1980 года Национальный совет по реформе образования обсудил возможность корпоратизации национальных и государственных университетов. В 1990-х годах некоторые правительственные консультативные органы предложили корпоратизацию национальных университетов как один из вариантов, но национальные университеты и Министерство образования (Monbusho) единодушно отвергли предложение. Между тем в 1999 году была создана новая административная система «Независимый административный институт (НАИ)», чтобы отделить некоторые организации от центрального управления, давая им автономию для повышения эффективности и результативности их работы и обеспечивая административное обслуживание. В то же время корпоратизация национальных университетов стала частью правительственной административной реформы [1.10].